# Perubahan SDM Pendidikan Tinggi Era Rovolusi Industri 4.0

**M. BUDI DJATMIKO,**
Ketua Dewan Pembina APPERTI
Ketua Umum APTISI Pusat
HPT Kes Indonesia


**Universitas Gunadharma Jakarta, 26 September 2018**

# ISI DISKUSI

- **ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0**
- **PEMBELAJARAN 4.0**
- **REORIENTASI KURIKULUM PENDIDIKAN TINGGI: PROSES PEMBELAJARAN**

4 Tantangan di Masa Depan, Apa Saja?
1. Revolusi Teknologi,
2. Generasi Baru,
3. Revolusi Ekonomi,
4. Revolusi Sosial.

# Tantangan  Globalisasi menuju Digital Disruption

**GLOBALISASI MENCIPTAKAN BERBAGAI KOMUNITAS PEMANGKU KEPENTINGAN YANG MENGARAH PADA AKTIVITAS KOMUNIKASI, KOLABORASI, DAN KOMPETISI**

**Sedangkan Digital Disruption Membuat Cemas banyak Pihak, Karena belum mempersiapkan PERUBAHAN**

# GLOBALISASI MENANTANG PT UNTUK BERUBAH

Studi literatur dan komparasi: Australia, New Zealand, UK, Germany, France, Japan, Thailand, Hongkong, European Commission of Higher Education

Implementasi KKNI, sinkronisasi antar sektor, pengakuan oleh berbagai sektor atas kualifikasi KKNI.

SDM asing

2012

2009

Penilaian kesetaraan dan pengakuan kualifikasi

KKNI

2003
2006

2010

**2011**

2016

SDM Indonesia (PTS-PTN)

UU 20-2003
PP no.31 -2006 –dasar dari KKNI

Pengembangan KKNI Kementrian Diknas dan Kementrian Nakertrans

Penyetaraan antara kualifikasi lulusan dengan kualifikasi KKNI, PPL, Pendidikan multi entry dan multi exit, Pendidikan sistem terbuka

ILMU PENGETAHUAN
TEKNOLOGI
TEORI
TEKNIK
S3 Level 9
S2
Level 8
S1 Level 6
PENDIDIKAN AKADEMIK (S1, S2, S3)
KETERAMPILAN
PENDIDIKAN VOKASI & PROFESI
KEMAMPUAN
ADAPTIF &
INVENTIF
KEMAMPUAN
INOVATIF
D3 Level 5
D2
Level 4
D1 Level 3
KOMPETENSI
APLIKATIF
PELATIHAN
93%
7%

# Keseimbangan antara Sikap, Keterampilan dan Pengetahuan untuk Membangun *Soft Skills* dan *Hard Skills*

Sumber: Marzano (1985), Bruner (1960)

# SIKLUS PENGEMBANGAN SDM BERBASIS KOMPETENSI

Pasar Kerja

Pengembangan Standar Kompetensi

Asosiasi Industri/ Perusahaan

Fasilitasi Penempatan dan Rekruitmen

Identifikasi Standar Kom-petensi & Pengembangan skema sertifikasi

BNSP-LSP

Uji Kompetensi dan Sertifikasi Kompetensi

Pengembangan Modul Pembelajaran Berdasar Skema Sertifikasi

Lembaga Pendidikan

Proses Pendidikan Berbasis Kompetensi Kerja

# IJAZAH UNIVERSITAS TIDAK DIPERLUKAN LAGI???

BLOG MAY 19, 2016 PRINT  

## Universities: Disruption Is Coming

by Jim Clifton

Do we need universities anymore? What if they ran out of customers?

Google announced it is hiring employees without college degrees, and Ernst & Young made a similar decision in the U.K. last fall. Both organizations see less value in a traditional college degree.

Are two of the most admired companies in the world wrong -- or ahead of their time?

The value of universities could be hitting a wall as fast as the value of libraries, newspapers and brick-and-mortar retail stores. Our need for learning and filling our brains with exactly the right information at just the right time is changing faster than American universities are.

Think about it: Which is more indispensable to you in your job -- your university education or the university you have in your pocket, your smartphone?

***Sumber: www.gallup.com***

Read more: What will we do when robots take our jobs?

# ABAD 21 PERTARUNGAN ROBOT DENGAN MANUSI

# BIDANG YANG DIPERLUKAN MENURUT KAJIAN SDM INDONESIA

**KEAHLIAN UMUM YANG DIPERLUKAN**

1. TEKNOLOGI INFORMASI
2. KEPEMIMPINAN DAN SOCIAL SKILLS
3. LEARNING SKILLS
4. KEMAMPUAN BERKOMUNIKASI MELALUI BANYAK CHANEL.

**PROGRAM YANG HARUS DIKEMBANGKAN, UNTUK MENGHASILKAN POSISI**

1. CHEF
2. AWAK KAPAL
3. BARISTA

# VUCA vs VUCA

- Volatile
- Uncertainty
- Complexity
- Ambiguity

- Vision
- Undertanding
- Clarity
- Awareness

OPERATING SYSTEM SHIFTING FROM 1.0 TO 4.0

| OS | Health | Learning | Farm/Food | Finance | Management | Governance |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.0: Traditional authority and input-centric | Traditional doctor-centric | Traditional teacher-centric | Traditional farmer-centric | Traditional Financial Capital | Centralize | Hierarchy |
| 2.0: Output and efficiency-centric | Evidence based medicine | Testing driven: bulemia learning (fast in, fast out) | Industrial agriculture: mono-cultures | Extractive Capital (Wall Street) | Decentralize | Competition |
| 3.0: Stakeholder centric: patient, student, … | Patient-centric pathogenesis | Learner-centric | Organic Ag: eco-centric | Responsible Capital (Impact Investing) | Stakeholder | Networks |
| 4.0: Generative eco-system-centric: presencing | Health 4.0: Salutogenesis → *sources of well-being* | Learning 4.0: co-shaping the future → *sources of creativity* | Ag 4.0: → *sources of eco-system presence* | Generative Capital → *Systemic Impact* | Innovation eco-system: → *generative social fields* | ABC: Awareness-Based Collective Action |

MELIHAT JAUUUUUH KE DEPAN
MENGGUNAKAN ALAT
YANG TERCANGGIH SEKALIPUN
NAMUN
JANGAN LUPA ARAHKAN TEROPONG ITU
KEPADA DIRI SENDIRI

JANGAN-JANGAN KITA HANYA “INGIN”
TAPI TIDAK ADA KEMAUAN UNTUK BERBUAT

ATAU KITA MENGGUNAKAN ALAT YANG
CANGGIH.....
NAMUN
SETELAH DITEROPONG DIRI KITA
JANGAN-JANGAN KEMAUAN DAN
KEMAMPUAN KITA YANG BERMASALAH

# INNOVATORS' COMPASS

BIG PICTURE

Define
**PRINCIPLES**
What matters most? Why?

Dream
**IDEAS**
What could happen?

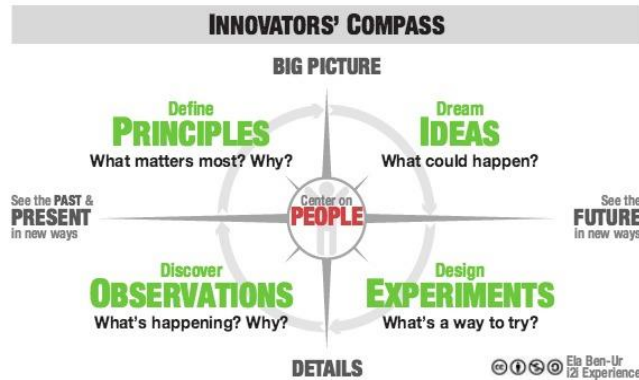
Discover
**OBSERVATIONS**
What's happening? Why?

Design
**EXPERIMENTS**
What's a way to try?

DETAILS

# U THEORY

BY
OTTO
SCHRAMER

Apa yang telah kita lakukan saat ini lebih banyak spontantanpa memikirkan dampaknya, atau lebih banyak bereaksi tanpa membuka pikiran, membuka hati, dan membuka keinginan.
Keinginan yang lebih baik diwujudkan melalui sebuah proses, bisa berproses lebih cepat tapi tahapan harus tetap dilalui.

# LEARNING 4.0

CO SHAPING THE FUTURE➔SOURCE OF CREATIVITY
DI LEVEL PERGURUAN TINGGI

**Problem solving**

Project based learning

THINK GLOBALLY, ACT LOCALLY,
COLLABORATIVE INTERNATIONALLY

**MOOCs**
**E-learning**

Hybrid/blended

**Teori dan praktek terintegrasi**

# REORIENTASI KURIKULUM

**PENILAIAN TERINTEGRASI DENGAN PROSES**

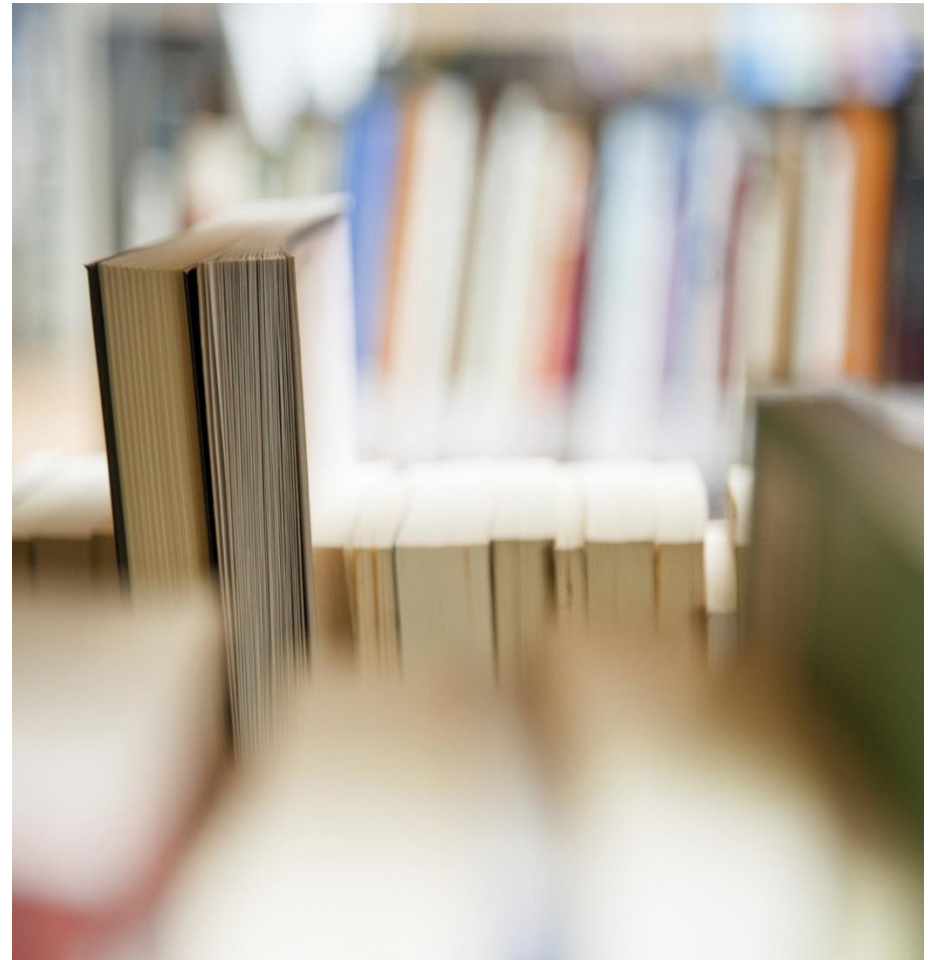
TINJAU ULANG STANDAR KOMPETENSI LULUSAN

**DIGITAL LITERACY**

**PROSES CAMPURAN DENGAN E- LEARNING**

# UNTUK D4 (SARJANA TERAPAN) DAN D3

Kurikulum

- Sistem blok
- 2kaki ( 2 tahun di **ka**mpus dan 2 tahun **k**e **i**ndustri)
- Konsep 321 (3 kampus, 2 industri, 1 kampus)

# Tantangan untuk PERGURUAN TINGGI

## MOOCs :

- OPEN CONTENT
- OPEN COURSE
- OPEN REGISTERED

## PT ASING

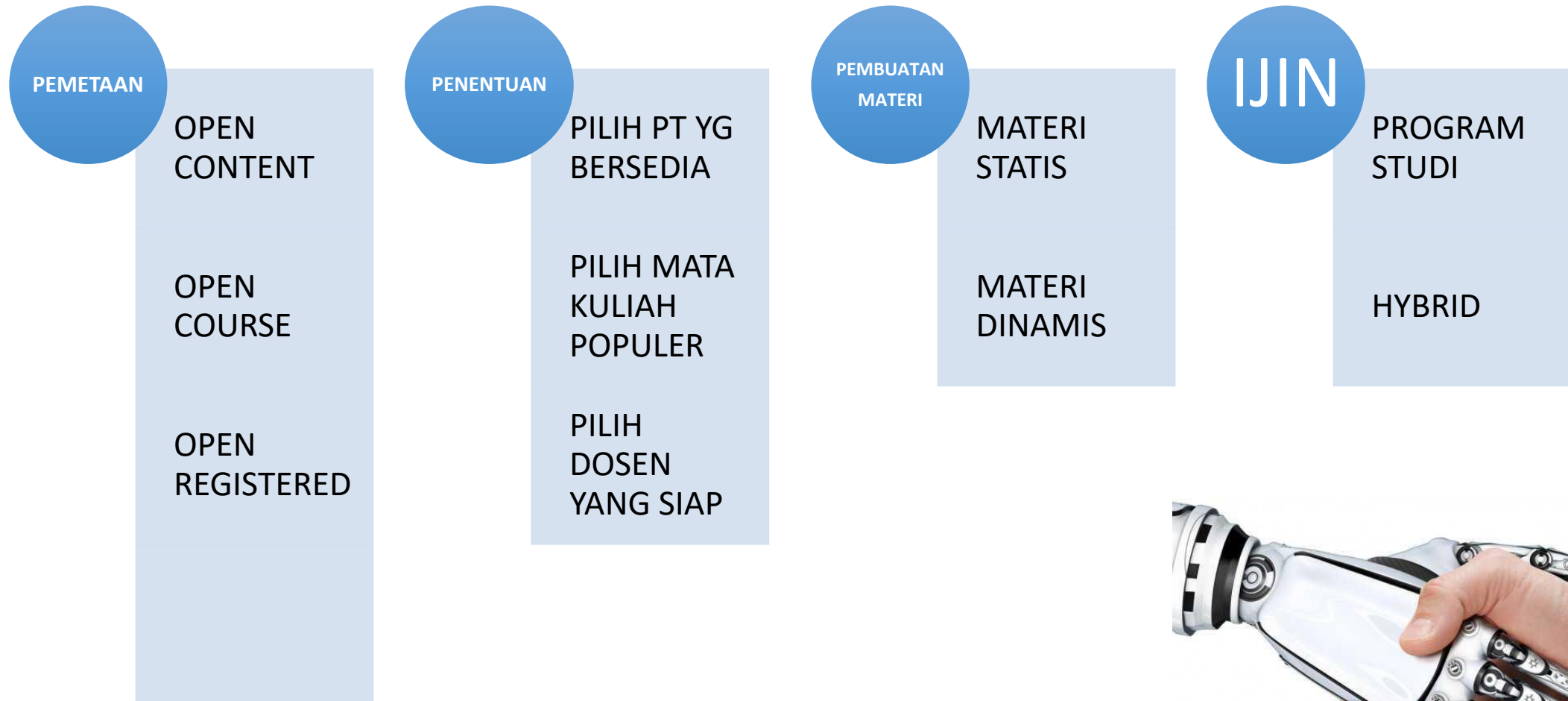
- PROGRAM
- KAMPUS

# USULAN UNTUK PERGURUAN TINGGI

**PEMETAAN**
- OPEN CONTENT
- OPEN COURSE
- OPEN REGISTERED

**PENENTUAN**
- PILIH PT YG BERSEDIA
- PILIH MATA KULIAH POPULER
- PILIH DOSEN YANG SIAP

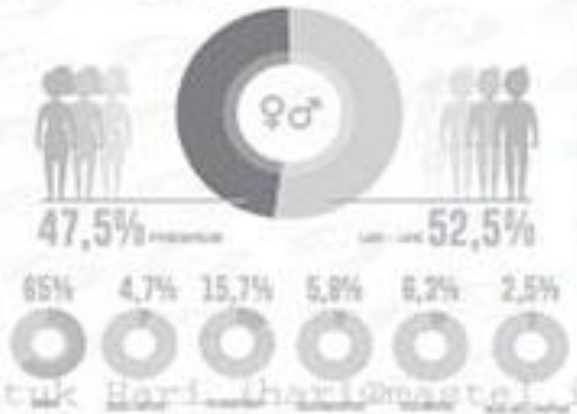
**PEMBUATAN MATERI**
- MATERI STATIS
- MATERI DINAMIS

- PROGRAM STUDI
- HYBRID

# PENETRASI PENGGUNA INTERNET

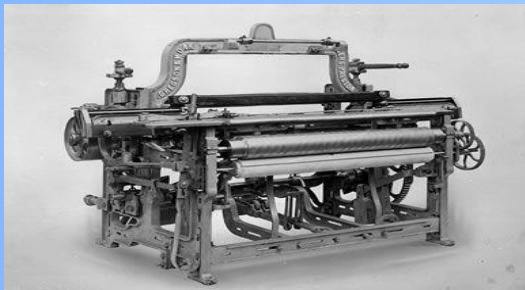
143,26
JUTA JIWA

DARI TOTAL POPULASI
PENDUDUK INDONESIA
262 JUTA ORANG

54,68%

Sumber : Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) 2017

# Manufacturing Revolution – From Industry 1.0 to Industry 4.0

## Industry 1.0
**FIRST**
**Industrial Revolution**

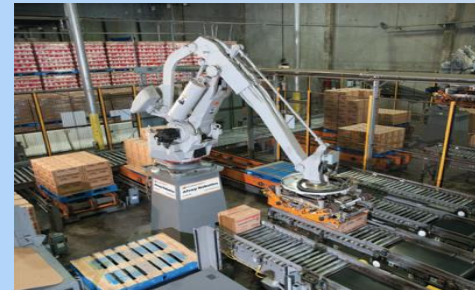
**Key Change:**
Introduction of Mechanical Production Equipment driven by Water and Stream Power

18th Century Mechanical Loom

## Industry 2.0
**SECOND**
**Industrial Revolution**

**Key Change:**
Introduction of mass Manufacturing Production lines powered by Electric Energy

Vintage Electric Conveyor Belt

## Industry 3.0
**THIRD**
**Industrial Revolution**

**Key Change:**
Introduction of Electronics, PLC Devices, Robots and IT to automate Production

PLC Driven Robots

## Industry 4.0
**FOURTH**
**Industrial Revolution**

**Key Change:**
Introduction of IoT and Cyber-Physical Systems driven by Augmented Reality & Real Time Intelligence

Augmented Reality Driven CPS

Level Of Complexity

End of 18th Century | End of 19th Century | Q4 of 20th Century | Start of 21th Century

# SEJARAH
# REVOLUSI
# INDUSTRI

# Industry 4.0

Industry 4.0 memperkenalkan apa yang disebut **"pabrik cerdas"**, di mana sistem fisik maya memantau proses fisik pabrik dan membuat keputusan yang terdesentralisasi. Sistem fisik menjadi Internet of Things, berkomunikasi dan bekerja sama baik satu sama lain dan dengan manusia secara real time melalui web nirkabel.

1 Optimalisasi proses
2 Transformasi digital.
3 Analisis data.
4 Otomasi.
5 Model bisnis baru, pengembangan keterampilan yang dibutuhkan.

# CONTOH INDUSTRI DI REVOLUSI INDUSTRI 4.0

# Impact

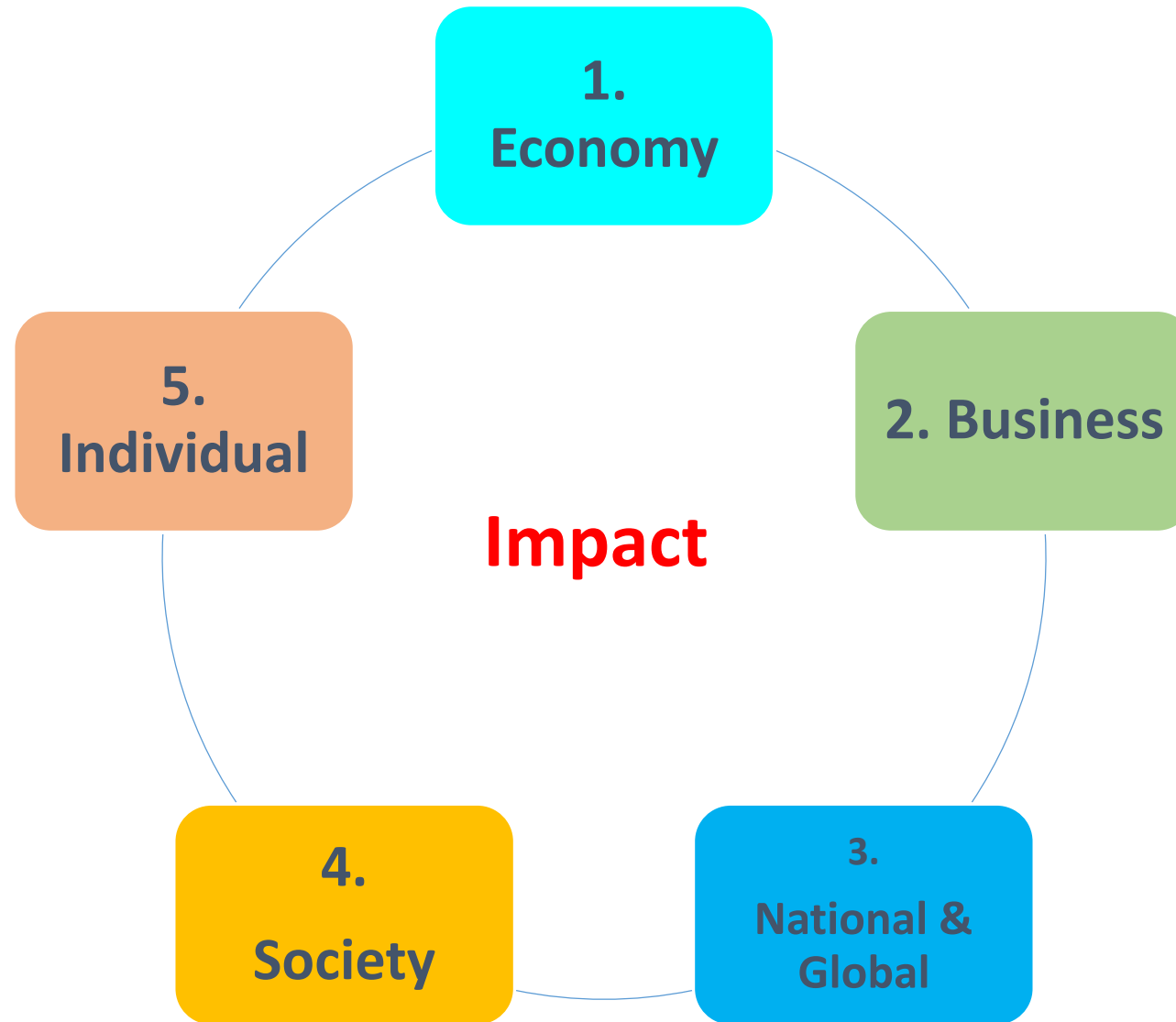
Impact

1. Economy

2. Business

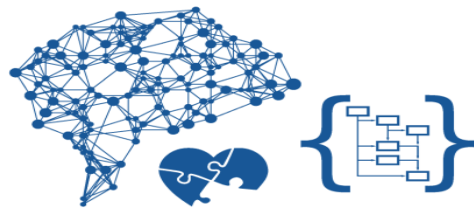
3. National & Global

4. Society

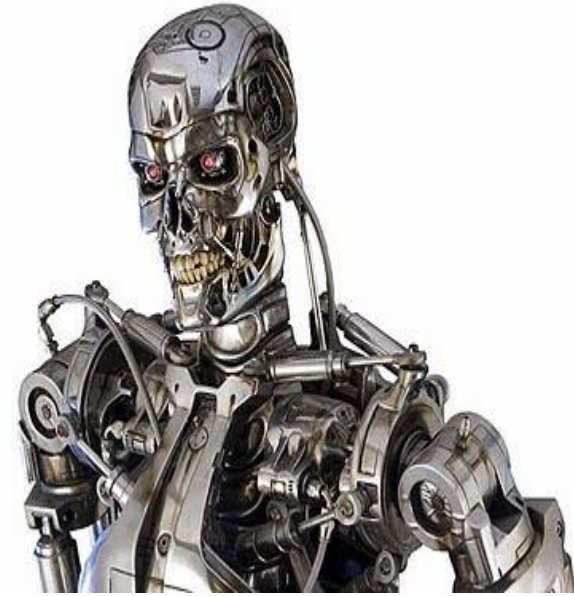
5. Individual

# Top 10 Skills to be relevant in Industry 4.0

Top 10 Keterampilan yang relevan di Industri 4.0

## in 2020

1. Complex Problem Solving
2. Critical Thinking
3. Creativity
4. People Management
5. Coordinating with Others
6. Emotional Intelligence
7. Judgment and Decision Making
8. Service Orientation
9. Negotiation
10. Cognitive Flexibility

## in 2015

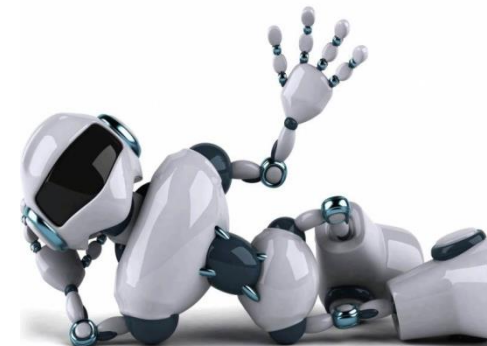
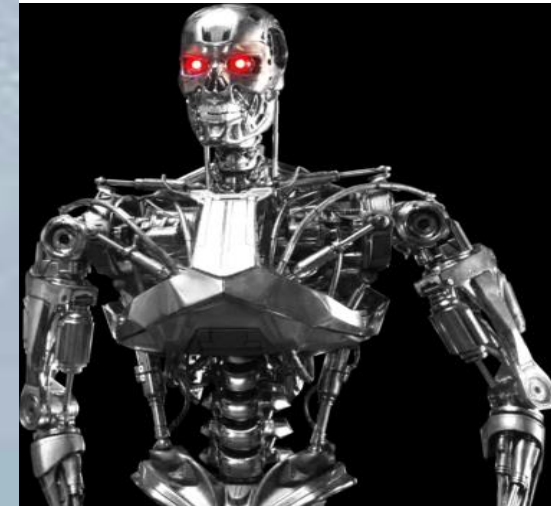
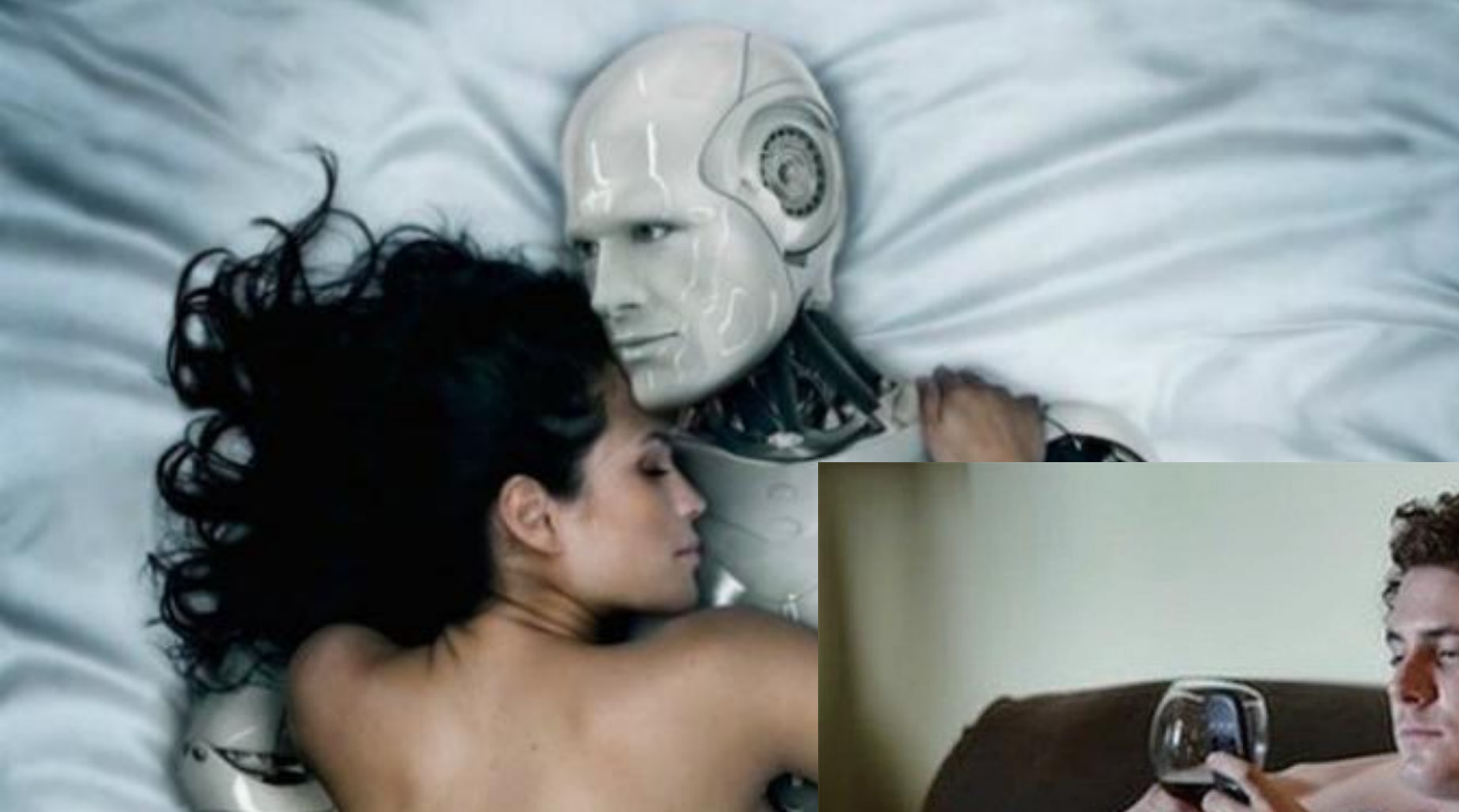
1. Complex Problem Solving
2. Coordinating with Others
3. People Management
4. Critical Thinking
5. Negotiation
6. Quality Control
7. Service Orientation
8. Judgment and Decision Making
9. Active Listening
10. Creativity

Source: Future of Jobs Report, World Economic Forum

DICARI

MANUSIA

BERTENAGA

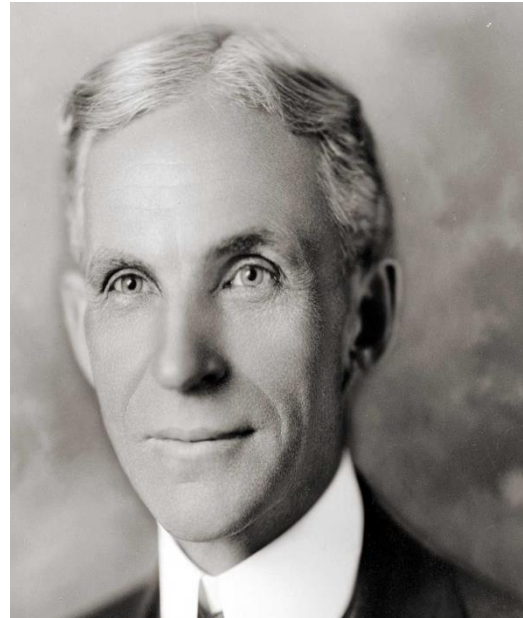
ROBOT

**David Hanson Sang Jenius Pencipta Robot Manusia (Shopia).** Hadir di rapat PBB pada Rabu USA (11/10/17) kecerdasan buatan ( *Artificial Intelligence*, AI

Robot Lebih
Setia
Dia Paling
Setia

# DISRUPTION BUKAN SESUATU YANG BARU

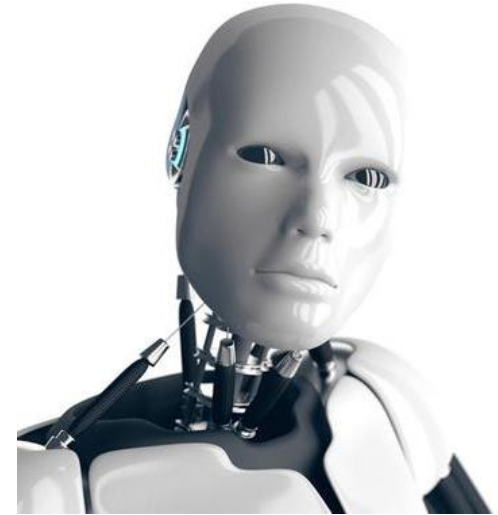
## GELOMBANG REVOLUSI

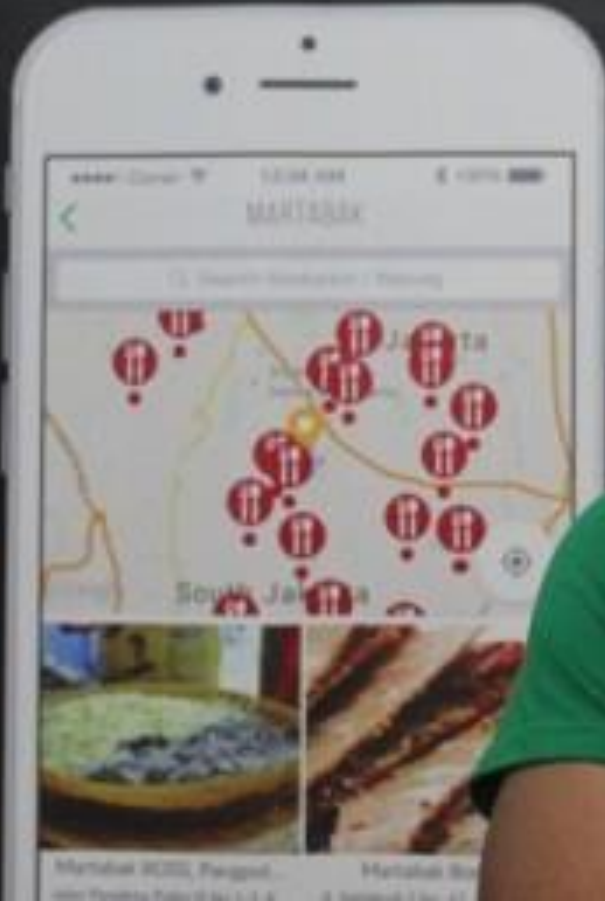
**REVOLUSI AGRARIA**

**(Para Raja)**

**REVOLUSI INDUSTRI**

**(Henry Ford)**

**REVOLUSI DIGITAL**

**(Bill Gates)**

**REVOLUSI .......**

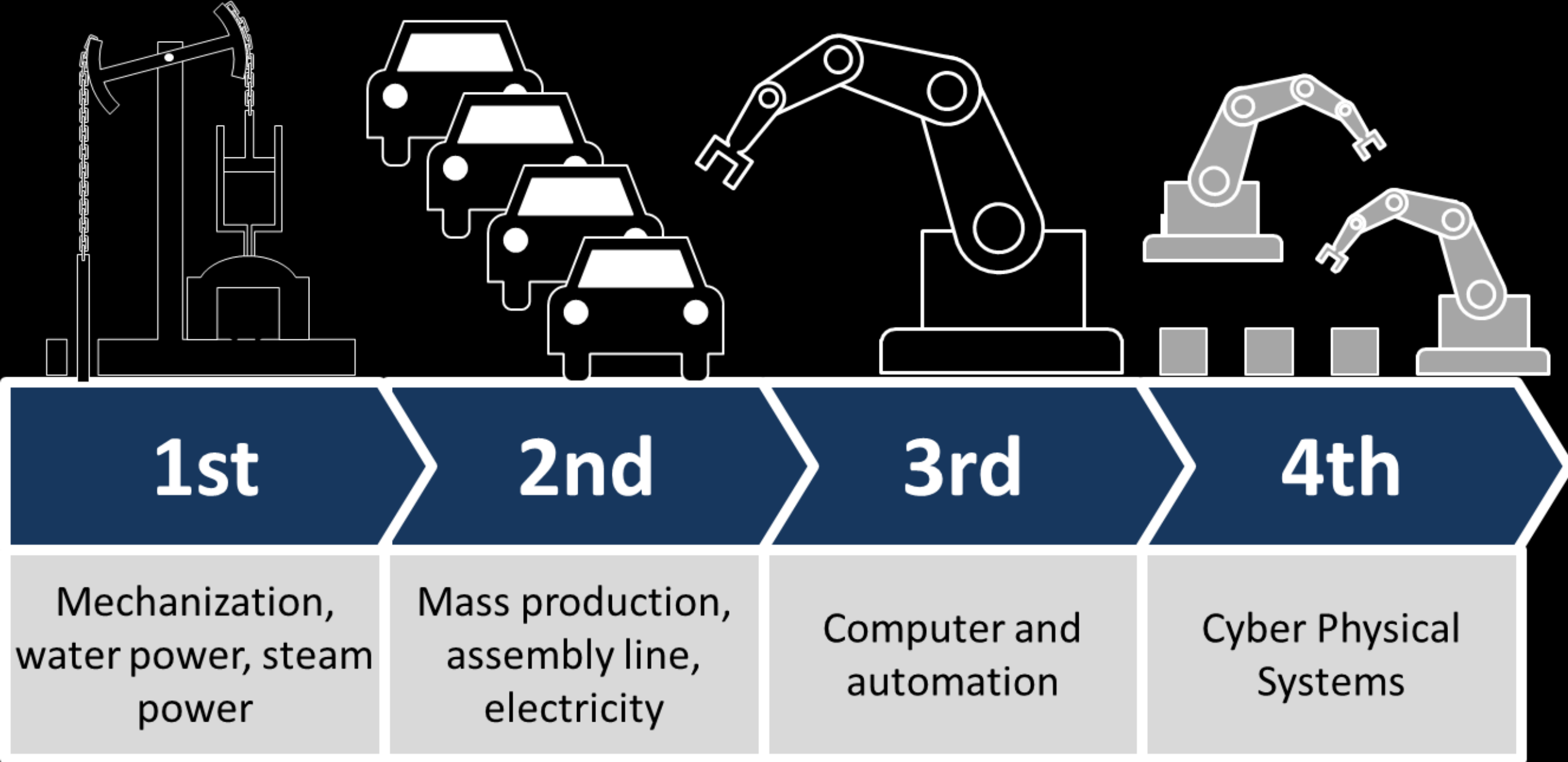
**(Penemu/Pemilik Robot?)**

# Nadiem Makarim

EKONOMI KERAKYATAN

# DISRUPTIVE INNOVATION

(Clay Cristensen & Joseph Bowyer)

## INNOVATION

1. MENGUATKAN Pemain Lama
2. MELEMAHKAN Pemain Lama

**BERDAMPAK PADA TRANSFER ILMU PENGETAHUAN DI KAMPUS**

# RAMALAN-RAMALAN MASALALU JADI KENYATAAN

# Kuda Tunggang VS Motor (kuda Besi)

DISRUPTION  INDUK AKAN MENDISRUPTION ANAK TURUNANNYA

Disruption: Saat kuda tunggang diganti kuda besi (motor, Mobil, kereta, pesawat dll.), maka "Penjual Rumputpun menghilang", berganti menjadi penjual bahan bakar bensin dan solar.

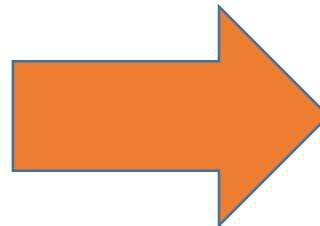
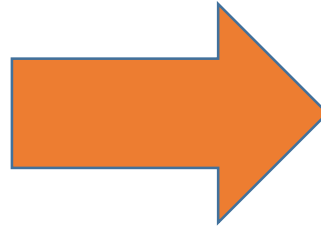
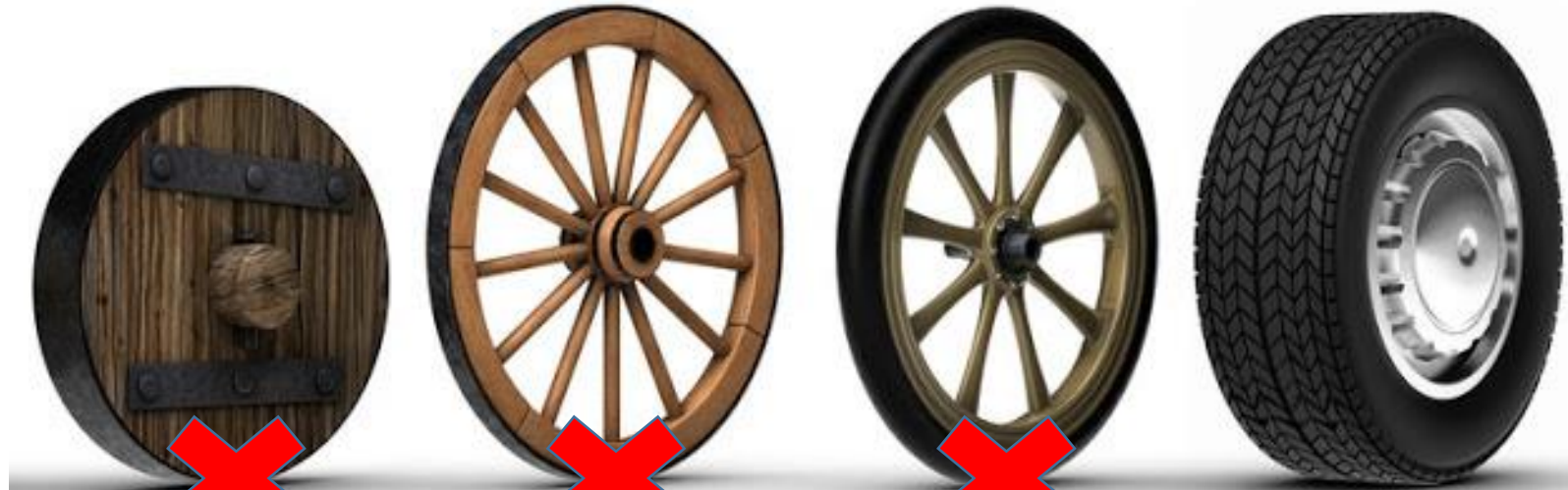
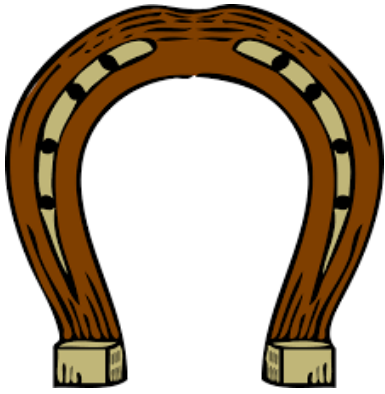
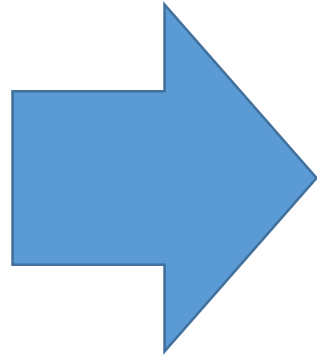
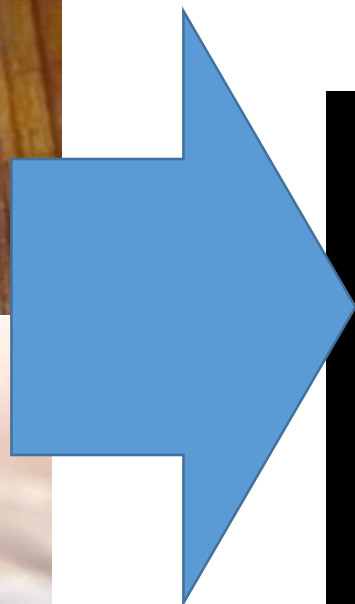
# “Peternakan Kuda” berubah Industri Motor; Mobil; Kereta dan Pesawat.

# Profesi Tenaga kesehatan/Dokter Hewan & Bengkel Kereta Kuda menghilang diganti Montir Motor, Mobil, Kereta dan Pesawat. Dan segera merekapun akan diganti oleh ahli IT/ICT

Ahli IT/ICT

# Disruption: Profesi yang Hilang; Kelak anak melenial (mereka) tidak pernah melihat dan mengenal SUPIR; Masisnis; dan Pilot.

# Tidak lama lagi ter-disraption

Mobil
Tanpa
Awak

Kesimpulan: melakukan rekayasa teknologi buat pealatan akan cepat beralih/berubah; tetapi pada kebutuhan primer manusia jauh lebih lama

**“6 SENJATA” TENTARA AKAN PENSIUN DENGAN TEKNOLOGI DRONE WEAPONRY**

Tehbotol
SOSRO

50%
EKSTRA GRATIS
UJ
ULTRAJAYA
teh kotak
Teh Melati
Isi Bersih 200 ml (6.76 fl.oz)
Plus Ekstra 100 ml

Less Sugar
Tehbotol
1 liter
150 ml
250 ml
200 ml

DANONE
AQUA

AQUA

# DISRUPTIVE INNOVATION

(Clay Cristensen & Joseph Bowyer)

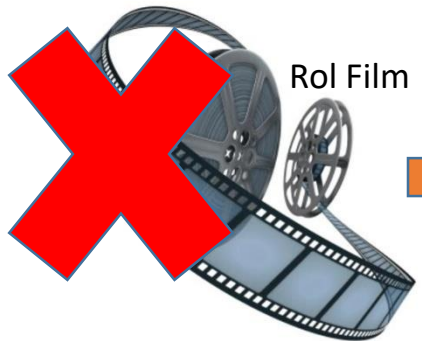
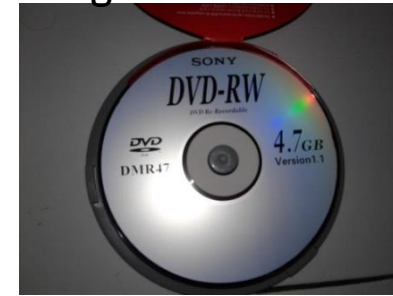
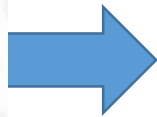
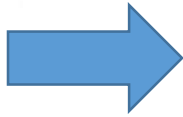
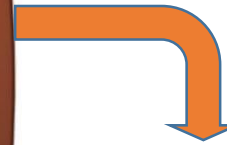
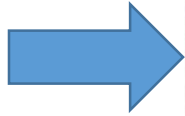
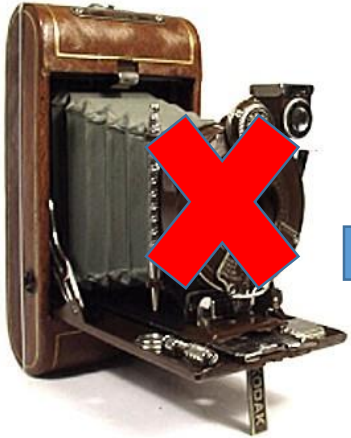
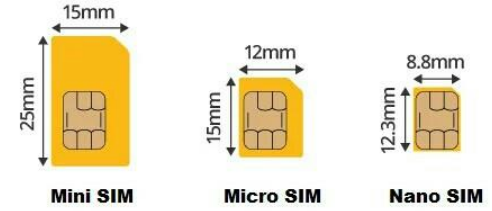
**Inovasi yang memusnahkan inovasi  sebelumnya.**

**Menciptakan katagori pasar baru.**

# DISRUPTIVE INNOVATION

(Clay Cristensen & Joseph Bowyer)

**Inovasi yang memusnahkan inovasi sebelumnya.**
**Menciptakan katagori pasar baru.**

Kodak
200
MMC ARDS
16GB
15mm
25mm
Mini SIM
12mm
15mm
Micro SIM
8.8mm
12.3mm
Nano SIM
Kodak
Kodak
5X WIDE
easyshare touch
KANTOR
KAMPUS
WIFI
SALON
WARUNG
www.trybisnis.com
RØDE
HD
SONY
DVD-RW
4.7GB

MMC ARDS
micro SD HC 16GB
15mm
25mm
Mini SIM
12mm
15mm
Micro SIM
8.8mm
12.3mm
Nano SIM
Kodak
Kodak
KANTOR
KAMPUS
WIFI
SALON
WARUNG
www.trybisnis.com
HD
SONY
DVD-RW
4.7GB

# Jaman Old

# Jaman Now

E-TOLL CARD

100% ORIGINAL TONGTOL
ARDELA STORE
e-Toll stick
SANGAT LENTUR
DILENGKAPI
* PER *
TONG TOLL TONGKAT E TOLL VERSI 2.0

# Retail Comes to the Enterprise

Same experience whether purchasing a $100 pair of shoes or a $100M contract – how one company crosses the divide

CARA BELANJA
DI SUPERMARKET
JAMAN NOW

# What’s Happening in the Campus?

Apa yang Terjadi di Kampus?

# The CIO's World has Changed Massively in the Last Five Years…

Dunia CIO telah Berubah secara Masal dalam Lima Tahun Terakhir ...

Di masa lalu, kami melindungi karyawan, pelanggan, dan data kami dalam empat dinding perusahaan.

- Lingkungan terkendali – data terkunci dalam empat dinding
- Aplikasi yg tersedia
- Jaringan terbatas
- Pusat data fisik dan konektivitas
- Desktops

# But all of that has changed

Tapi semua itu telah berubah

# Now...

- Cloud applications
- Pusat data cloud pribadi
- Mobility
- From data to insights
- Global complexity
- Connectivity to our entire eco-system—employees, customers and partners

**CIOs must protect their company's most important asset—data—in an ever-changing, dynamic environment**

Instagram

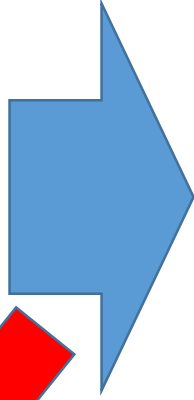
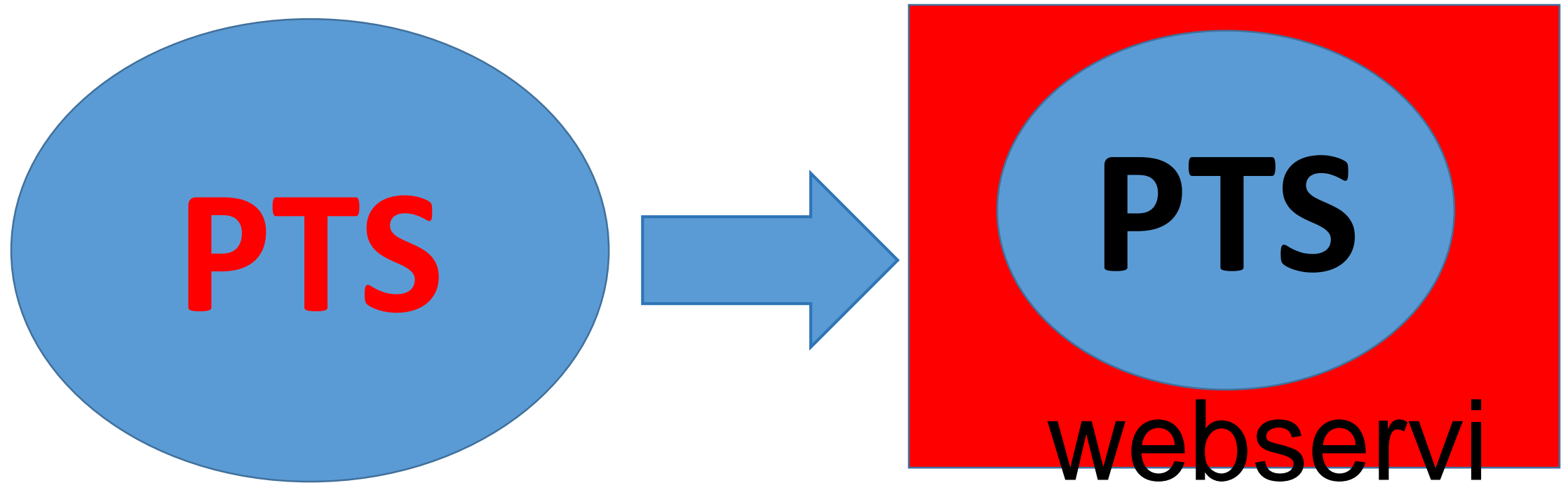
Class Room

twitter

Google

foursquare
LIVEJOURN
vimeo
YouTube
facebook
Blogger
twitter
flickr
Like
tumblr.

WhatsApp

facebook

Sekarang dan nanti
PTS mendatangi Mahasiswa; dosen masuk kamar mahasiswi dan bahkan bisa masuk kamar mandi *saat mahasiswi di kamar mandi*

Ancaman Medisraption bagi Profesi : Guru; Dosen; Ustad; Penyanyi dan dunia pertunjukan

# Kampus Konvensional Berbasis Tembok Hancur !!!

OLD

NOW

# KAMPUS JAMAN NOW

THE UNIVERSITY OF QUEENSLAND

STUDENT STRATEGY 2016-2020 WHITE PAPER

# Campus Global transformation on Industrial Revolution 4.0

E-laboratory

E-services

Global Lecturer
- Connected Mobility

E-Lecturer

E-thesis

Edutech

Physical

Digital

Fusion 4.0

Biologic-al

Campuss Smart
(Automation)

E-services

**Keputusan Cerdas**

E-library

E-learning

Link & Match

E-Courses

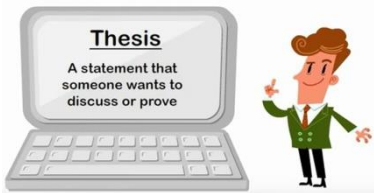
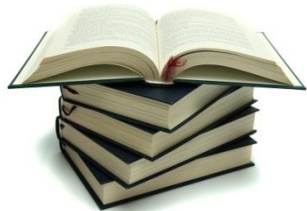
PEPERANGAN
JAMAN
NOW

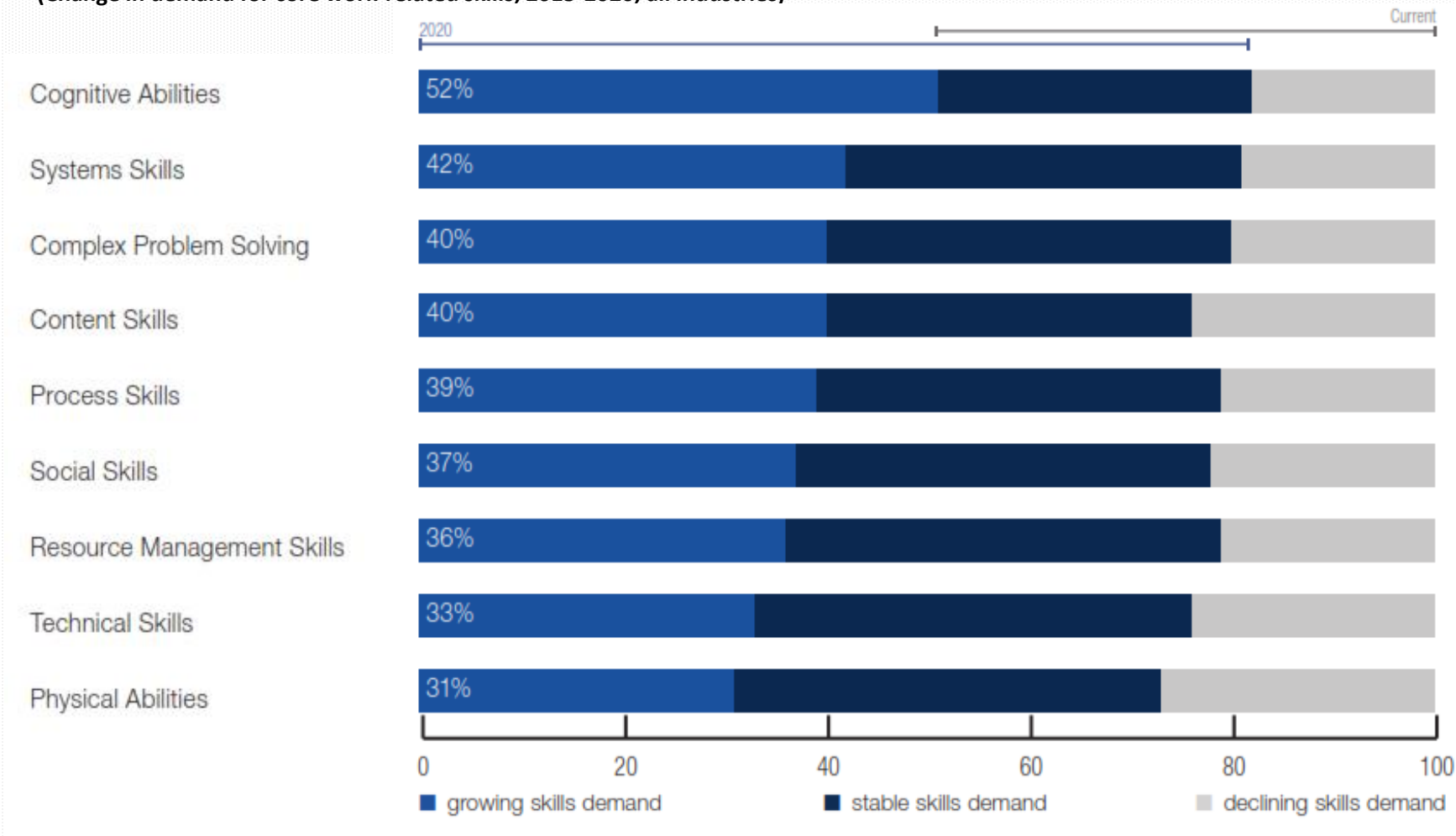
*Tantangan-Tantangan*

# *Skill di Industri Masa Depan*

*Harus di adopsi PT*

*Sumber: The Future of Jobs Report, World Economic Forum,* definisi skill berdasarkan O*NET Content Model, US Department of Labor & Bureau of Labor Statistics

*Tantangan-Tantangan*

# *Skill* *di Industri Masa Depan (2)*

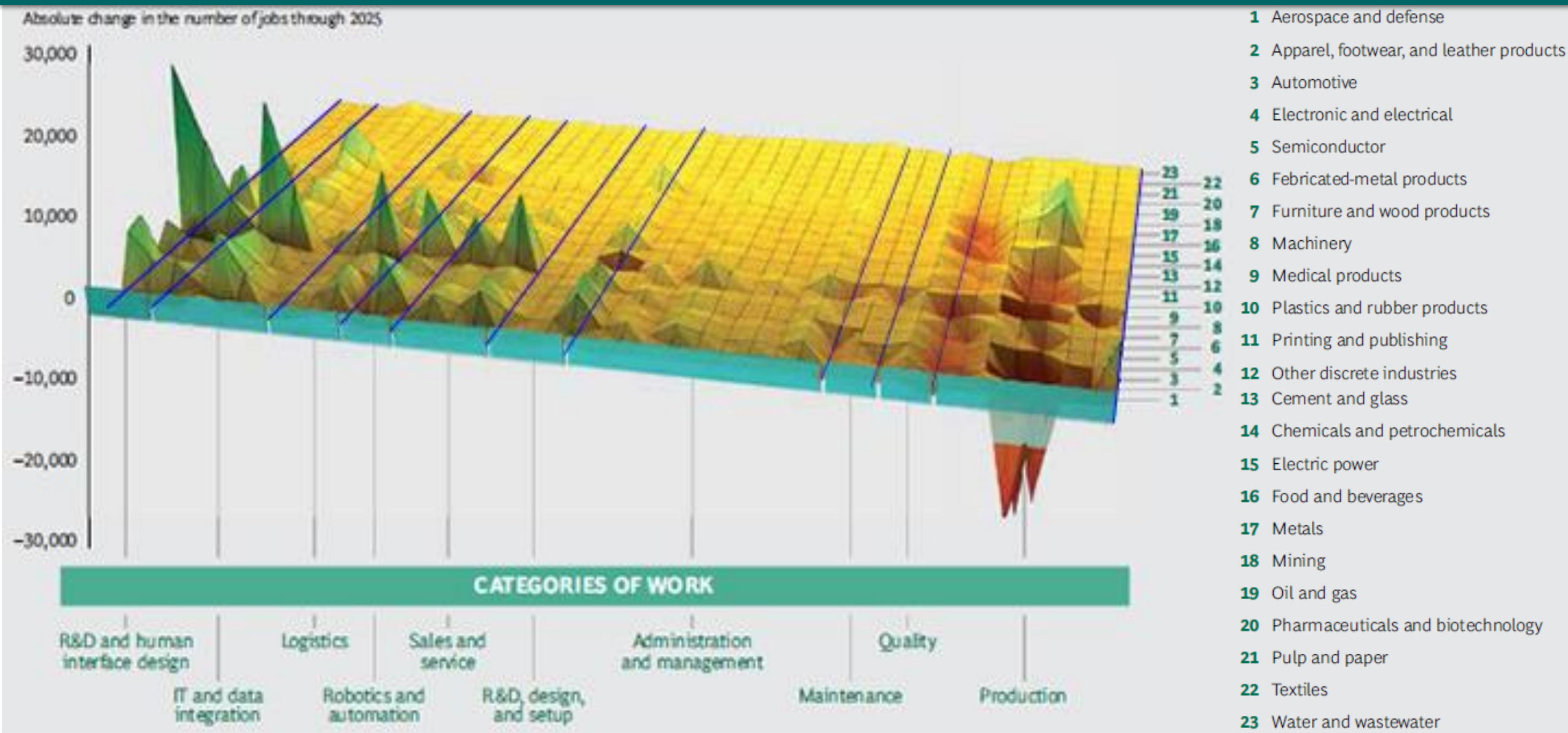
**(Change in demand for core work-related skills, 2015-2020, all industries)**

1) **Cognitive Abilities**
2) **System Skills**
3) **Complex Problem Solving**
4) **Content Skills**
5) **Process Skills**

Merupakan 5 *skills* yang pertumbuhan permintaannya akan paling tinggi berdasarkan beberapa sektor industri, di mana sebelumnya sektor tersebut tidak banyak membutuhkannya

*Sumber: idem*

# ROBOT MENGGANTIKAN MANUSIA

# BENDA DAN PROFESI YANG HILANG

# PERGESERAN KEBUTUHAN JENIS PEKERJAAN

Sumber: BCG Study on Industrial Sector in Germany, 2015

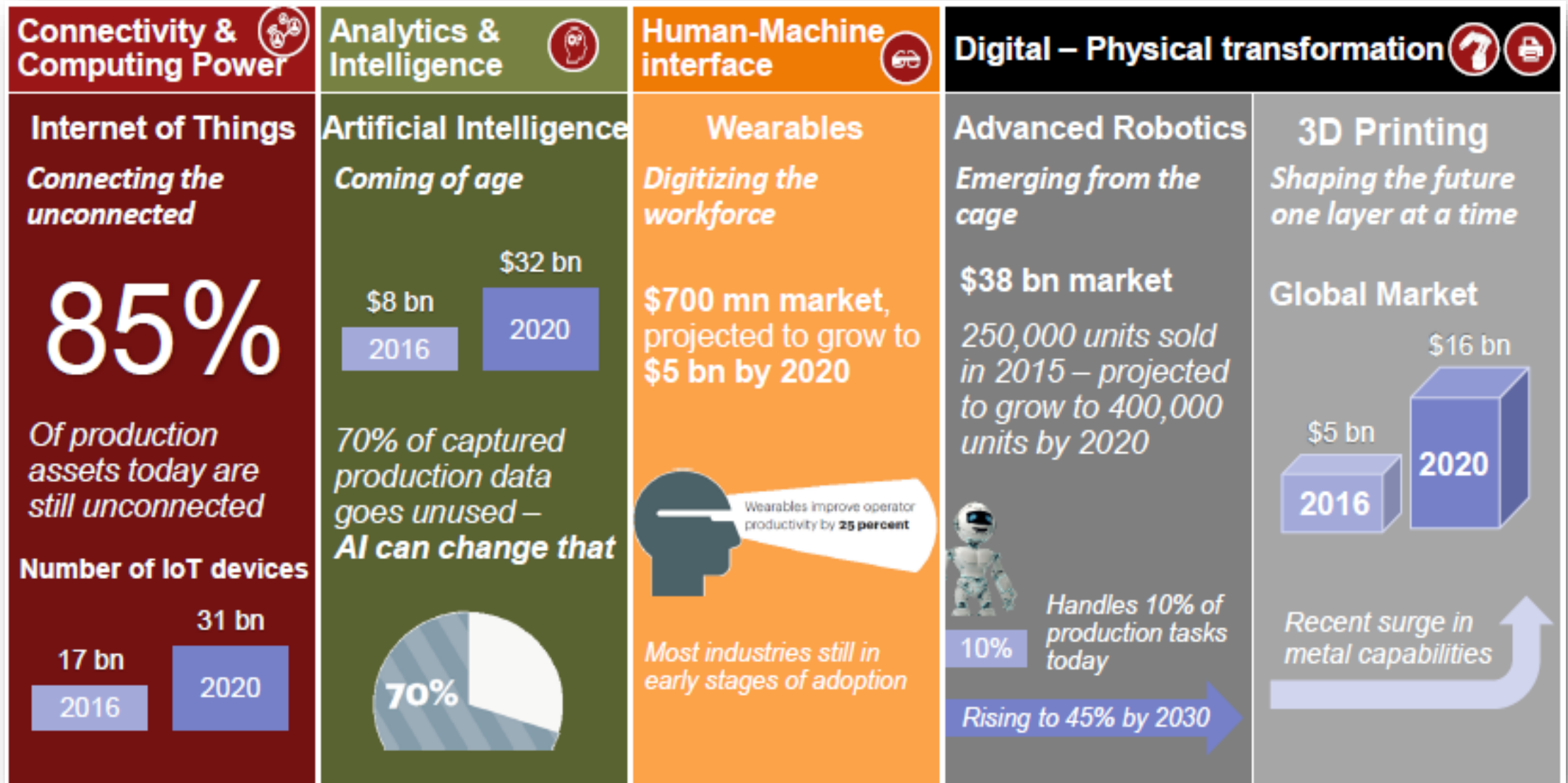
# SEKILAS PROFESI BARU DI MASA DEPAN

## Profesi baru terkait *Internet of Things*

*Sumber: www.techrepublic.com*

# 9 PEKERJAAAN DITAHUN 2030

# TEKNOLOGI PEMBANGUN SISTEM *INDUSTRY 4.0*

*Sumber: A.T. Kearney*

# PERUBAHAN PARADIGMA DI ERA *INDUSTRY 4.0*

**Cara bekerja, keahlian**, dan **cara konsumsi mengalami perubahan** – begitu pula dengan cara kita **merancang, manufaktur,** dan **memproduksi**

**Apa yang berubah?**

Dari "merancang hanya untuk proses manufaktur" menjadi...

**Unconstrained Design**

- Optimasi desain algoritmik
- *Co-creation* bersama konsumen
- Material *custom* sesuai permintaan
- Kontrol simulasi

Dari "produksi massal" menjadi...

**Flexible Production**

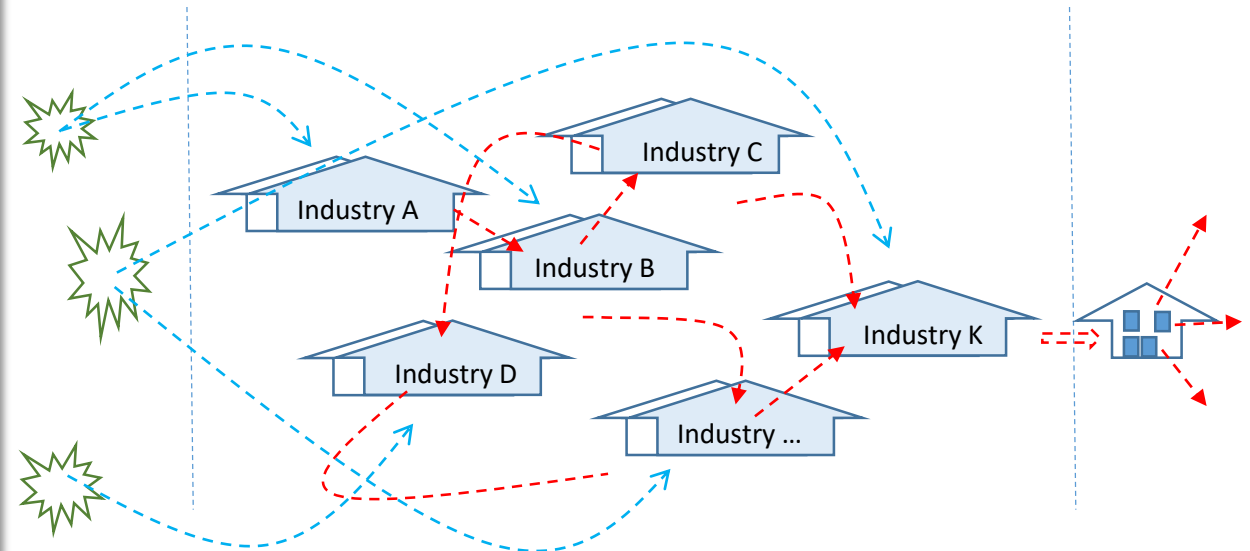
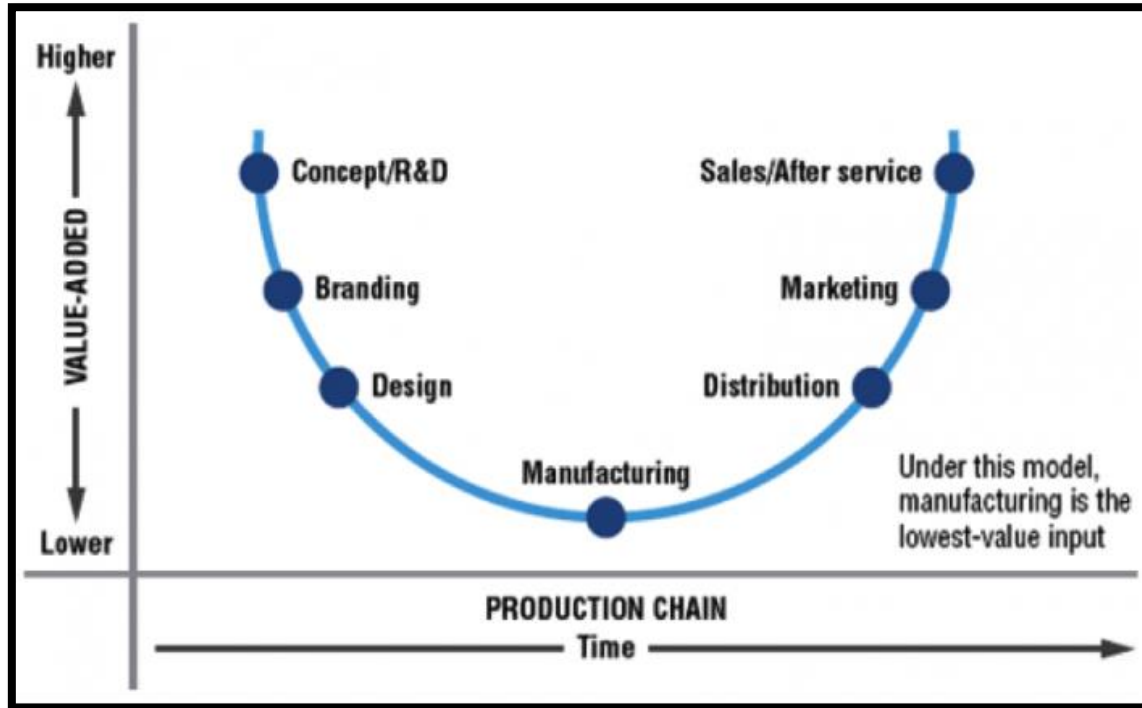
- Tahapan proses lebih sedikit, *lead time* lebih pendek
- Kebutuhan *tooling* dibatasi atau bahkan tidak perlu
- Pengurangan aset tidak bergerak
- Jumlah batch hanya perlu 1

Dari "rantai pasok global" menjadi...

**Supply Unchained**

- Konsolidasi multi komponen
- Produksi dan penggunaan *on-the-spot*
- Rasio tinggi antara *output* produksi dengan ruang yang terpakai (*micro factories*)
- Produksi terdistribusi dan *reshoring*

Source: WEF – A.T. Kearney: Technology and Innovation for the Future of Production: Accelerating Value Creation

# EKOSISTEM SEKTOR INDUSTRI MASA DEPAN

*Konsep peningkatan efisiensi di setiap tahapan rantai nilai dan rantai pasok akan menuntun ekosistem industri menjadi lebih luas. Sebagai implikasi, akan tumbuh industri-industri yang hanya memfokuskan diri kepada sebagian tahapan rantai pasok yang menjadi kompetensi inti.* ***Sehingga, pertumbuhan tersebut akan menuntut perlunya sumber daya manusia yang kompeten dalam merintis dan menjalankan perusahaan industri.***

Kewirausahaan – Motor penggerak ekonomi…

## Dari stigma "1 orang 1 usaha" hingga "*collaborative partnering*"

**Teknologi Komunikasi**
*Bandwith* dan Komputasi

**Teknologi Semantik**
Integrasi informasi

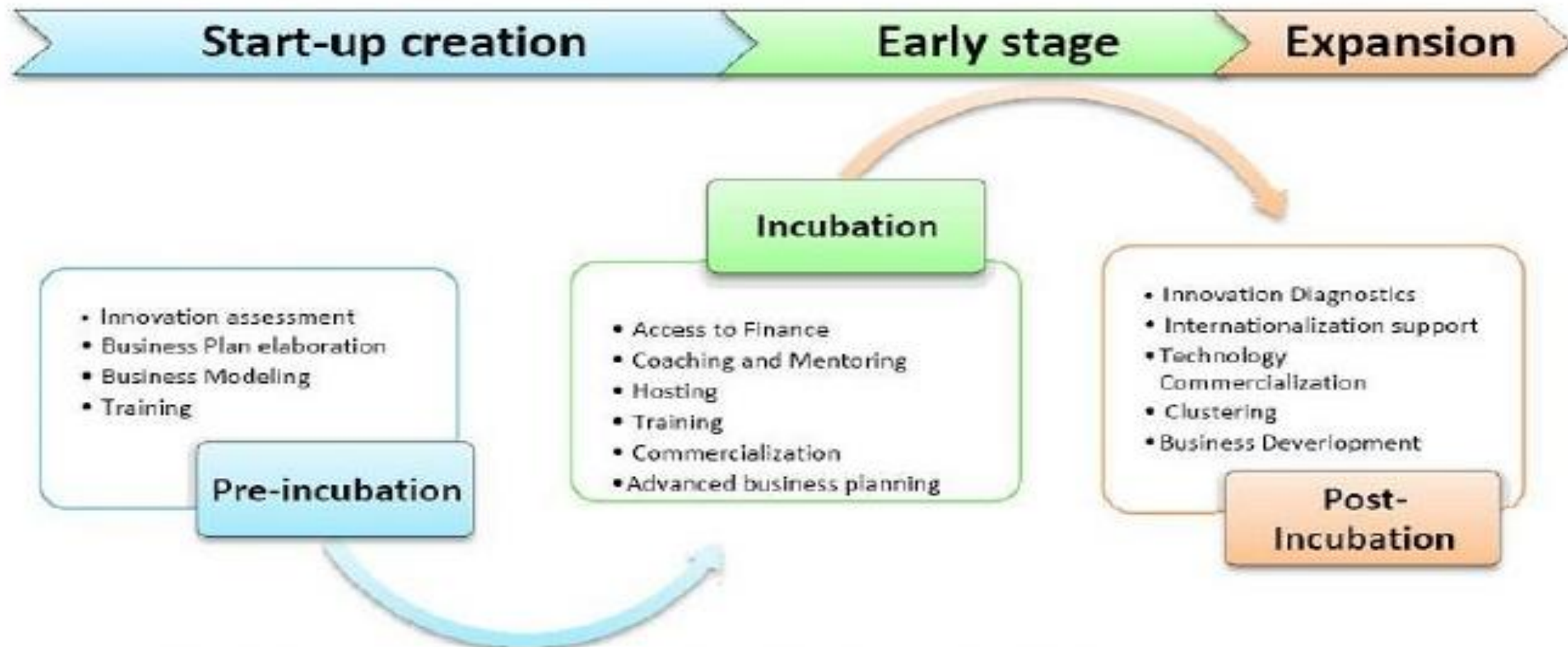
Let's Partner Up

Google

Outsourcing comes of age:
The rise of collaborative partnering

| around 4000 BC | around 1900 | around 1970 | today |
|---|---|---|---|
| **Revolusi Kewirausahaan Pertama**<br>1 orang + Bahan Baku | **Revolusi Kewirausahaan Kedua**<br>1 orang + Komunikasi dan Informasi Dasar | **Revolusi Kewirausahaan Ketiga**<br>1 orang + Komunikasi dan Informasi Tingkat Lanjut | **Revolusi Kewirausahaan Keempat**<br>1 orang + Kumpulan Dukungan Teknologi Informasi dan Komunikasi |

# 10 teknologi masa datang

# Incubation Process and Services

Source: EBN : The Smart Guide to Innovation-Based Incubators (IBI) Feb 2010

TEKNOLOGI KESEHATAN

# Kebutuhan Kompetensi Kerja di Masa Depan

## Abilities

Kemampuan kognitif
- Fleksibilitas kognitif
- Kreativitas
- Logika
- Kepekaan terhadap masalah
- Kemampuan matematis
- Visualisasi

Kemampuan fisik
- Kekuatan fisik
- Ketangkasan dan ketelitian

## Basic Skills

Keterampilan konten
- Kemampuan belajar secara aktif
- Ekspresi oral
- Kemampuan membaca
- Kemampuan menulis
- Pengetahuan teknologi informasi dan komunikasi (ICT)

Keterampilan proses
- Kemampuan mendengar secara aktif
- Berpikir kritis
- Pengawasan diri dan lingkungan sekitar

## Cross-functional Skills

Keterampilan sosial
- Berkoordinasi dengan orang lain
- Kecerdasan emosional
- Negosiasi
- Persuasi
- Orientasi pelayanan
- Melatih dan mengajar orang lain

Keterampilan sistem
- Penilaian dan pengambilan keputusan
- Analisa sistem

Keterampilan pemecahan masalah rumit
- Keterampilan pemecahan masalah rumit

Keterampilan manajemen sumber daya
- Manajemen sumber finansial
- Manajemen bahan baku
- Manajemen personal
- Manajemen waktu

Keterampilan teknis
- Perawatan dan reparasi mesin/peralatan
- Pengoperasian dan pengawasan mesin/peralatan
- Pemrograman
- Pengawasan mutu (Qualty Control)
- Perancangan teknologi dan kemampuan pengguna
- Troubleshooting

Source: World Economic Forum, based on O*NET Content Model.

# TEKNOLOGI KESEHATAN 2

# 10 PEKERJAAN YANG DIGANTI ROBOT

# 15 job that will disppear

## 15 pekerjaan yang akan hilang

1. **Drivers (Supir)**
2. **Farmers (Petani)**
3. **printers and publishers (Percetakan & penerbitan)**
4. **Cashier (kasir)**
5. **Travel Agents (Agen Perjalanan)**
6. **Manufacturing Workers (Pekerja Pabrik)**
7. **Dispatchers (Petugas Operator)**
8. **Waiting tables and bartending (Penunggu Meja dan Pelayan Bar)**
9. **Bank tellers (Kasir Bank)**
10. **Millitery Pilot and soldiers (Pilot dan Tentara Militer)**
11. **Fast food workers (Pekerja makanan cepat saji)**
12. **Telemarketer (promosi/Marketing di Media Umum)**
13. **Accountans and tax preparers (Akuntan dan penyusun pajak)**
14. **Stcok Traders (Pedagang saham)**
15. **Construction workers (Pekerja Konstruksi)**

# Konsep sederhana perubahan diri :

1. Mulai dari diri sendiri
2. Mulai dari sekarang
3. Mulai dari yang kecil-kecil

# Wassalamu’alaikum Wr. Wbr.

Marilah kita mempersiapkan *“Era Digital Disruption”*

**M Budi Djatmiko**
**081-6420-6520**
**0822-141414-27 (WA)**
**layanandjatmiko@yahoo.com**
**layanandjatmiko27@gmail.com**